MITSUBISHI

三菱オープンショーケース（冷凍機内蔵形）

取扱説明書

お取扱いの販売店の方へのお願い

ショーケースをお客様に引渡しされる前に必ず取扱説明書により、「安全のために必ず守ること」、「ご使用方法」等を、お客様（お使いになる方）にご説明ください。

SK-MS80ARD（精肉鮮魚～総菜用）

目　次

ページ

・安全のために必ず守ること…… 1
・各部のなまえ…… 5
・据え付け…… 6
・ご使用方法…… 7
・お手入れ…… 9
・仕　様……10
・調子が良くないとき……裏表紙

このたびは、三菱オープンショーケース（内蔵形）をお買上げいただき、まことにありがとうございます。
ご使用の前に必ずこの「取扱説明書」をよくお読みください。
お読みになったあとは大切に保存してください。万一ご使用中にわからないことや不都合が生じたときお役に立ちます。

保証書は必ずお受け取りください。

安全のために必ず守ること

- ご使用の前に、この『安全のために必ず守ること』をよくお読みのうえ正しくお使いください。
- ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので必ず守ってください。
  表示と意味は次のようになっています。

  ⚠警告 誤った取り扱いをした時に、死亡や重傷等の重大な結果に結び付く可能性が大きいもの

  ⚠注意 誤った取り扱いをした時に、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があるもの
- お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。
- お使いになっている製品を譲渡されたり貸与される時には、新しくお使いになる方が安全な正しい使い方を知るために、この取扱説明書を製品本体の目立つところに添付してください。

据え付け上の注意事項

⚠警告

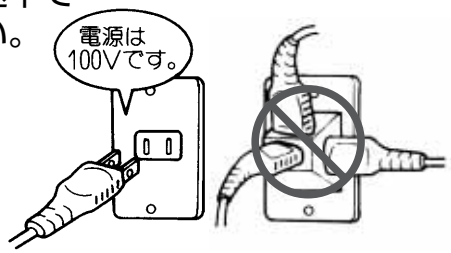
- **据え付けは、お買い上げの販売店または、専門業者に依頼する。**
  ご自分で据え付け工事をされ、不備があると水漏れや感電・火災などの原因になります。

- **据え付けは、製品質量に十分耐える所に確実に行う。**
  強度不足や取り付けが不完全な場合は、製品の転倒・落下により、ケガの原因になります。

- **アース工事をする。アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話のアース線に接続しない。**
  アースが不完全な場合は、感電の原因になります。（第２種電気工事士によるD種接地工事が必要です。）

  アース工事をする

- **電源は専用コンセントを使用し、電源コードは、途中で接続したり延長コードの使用、タコ足配線をしない。**
  感電や発熱・火災の原因になります。

  適合コンセントは15A、125V2極差込み用です。

- **屋外で使用しない。**
  雨水のかかる場所でご使用されますと、漏電・感電の原因になります。

- **湿気の多い所や、水のかかり易い場所に据え付けない。**
  絶縁低下から漏電・感電の原因になります。

据え付け上の注意事項（つづき）

⚠注意

● 床面は丈夫で平らな所に水平になるように据え付け、転倒防止の処置をする。
据え付けに不備があると水漏れ、転倒・落下によるケガなどの原因になることがあります。

● 漏電しゃ断器が付いていない製品を水気や湿気のある場所に据え付ける場合には漏電しゃ断器を取り付ける。
販売店または資格のある専門業者にご相談ください。漏電しゃ断器が付いていない場合は感電の原因になることがあります。

使用上の注意事項

⚠警告

● 製品に直接水をかけない。
ショート、感電の原因になります。

● 電源コードを傷つけたり、加工したり、無理に曲げたり、引張ったり、たばねたりしない。また重いものを載せたり、挟み込んだりしない。
電源コードが破損し、火災・感電の原因になります。

● 電源プラグは、ほこりが付着していないか定期的に確認し、がたのないように刃の根元まで確実に差し込む。
ほこりが付着したり、接続が不完全な場合は感電や火災の原因になります。

● 揮発性、引火性のあるものは庫内に入れない。
爆発や火災の原因になります。

⚠注意

● 食品の展示販売用としてのみ使用する。
目的外の用途でご使用されますと保存品の品質低下などの原因になることがあります。

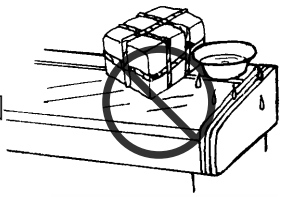
● 濡れた手で電源プラグ等の電気部品には、触れない。またスイッチ操作をしない。
感電の原因になることがあります。

● 電源プラグを抜くときは、先端のプラグを持って行う。
コードを引っ張って抜くと芯線の一部が断線して発熱・発火の原因になることがあります。

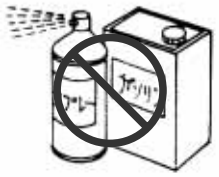
使用上の注意事項（つづき）

⚠注意

● 製品の上には重量物や水を入れた容器を置かない。
落下しケガをしたり、こぼれた水で電気部品の絶縁が悪くなり、漏電の原因になることがあります。



● 可燃性のスプレーを近くで使用したり、可燃物を置かない。
スイッチの火花などで引火し、発火の原因になることがあります。



● 製品の上に乗らない。
転倒、破損、落下などによりケガの原因になることがあります。

● 長期間ご使用にならない場合は、安全のため電源プラグをコンセントから抜く。
ほこりが溜って発熱、発火の原因になることがあります。

プラグをコンセントから抜く

● 掃除をするときや整備・点検のときは、必ずスイッチを停止にして電源プラグも抜いて電源回路を切る。
感電やファンによるケガの原因になることがあります。

プラグをコンセントから抜く

● 掃除のためフィルターを取り外すとき、凝縮器フィンに直接手を触れない。
ケガの原因になることがあります。

● 蛍光灯交換時は、電源回路を切る。
感電の原因になることがあります。

プラグをコンセントから抜く

移設・修理・廃棄時の注意事項

⚠警告

● 移設は、販売店または、専門業者に相談する。
据え付け不備があると水漏れ、感電・火災等の原因になります。

● 専門業者以外の人は絶対に分解したり、修理・改造はしない。
分解、修理、改造に不備があると異常動作によりケガをしたり、感電・火災等の原因になります。

● 異常時は運転を停止して電源プラグを抜くか、元電源を切る。
異常のまま運転を続けると感電、火災等の原因になります。

プラグをコンセントから抜く

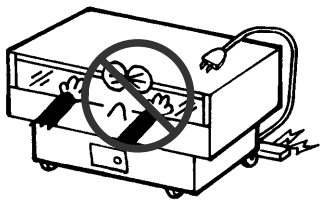
● 製品の廃棄は専門の業者に依頼する。
この製品には冷媒としてHFCが使われています。
（1）フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。
（2）この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。
（3）フロン類の種類及び数量は、製品銘板に記載されています。

⚠注意

● 製品を移動する時は、電源プラグをコンセントから抜き、電源コードを傷つけない様に移動する。
コードの損傷により、感電・発火の原因になることがあります。

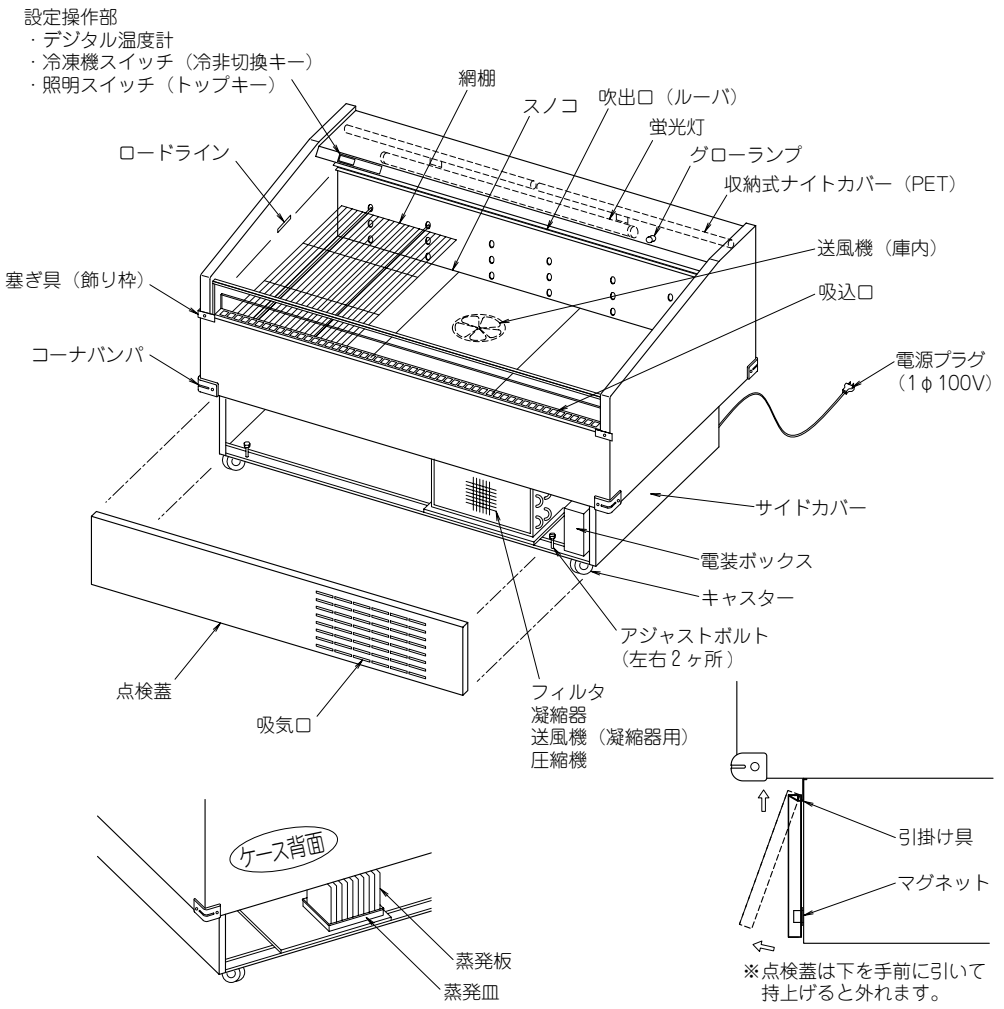
プラグをコンセントから抜く

● 製品を移動する時は、ガラス部分には、力を加えない。
破損し、ケガの原因になることがあります。

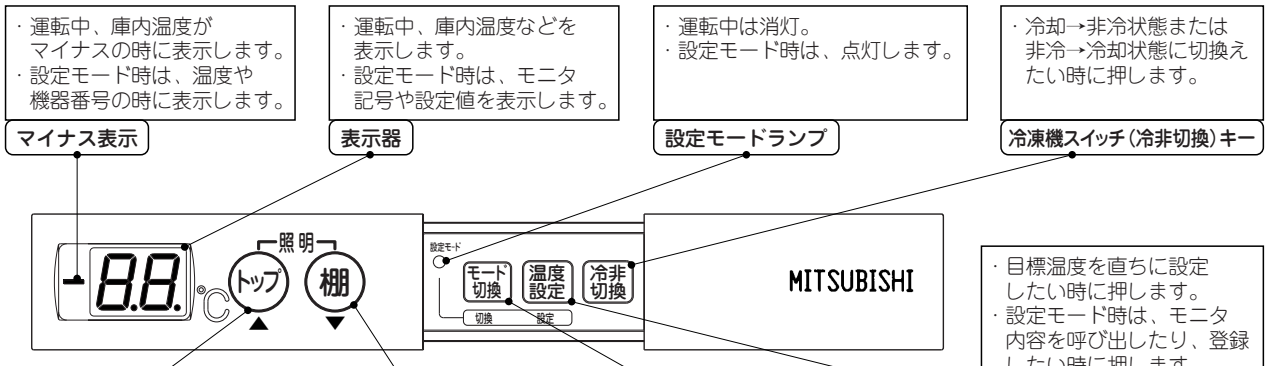


● 製品を移動する時は、蒸発皿の排水を完全に行う。
水漏れや水の飛散から漏電・感電の原因になることがあります。

各部のなまえ



＜デジタル温度計拡大図＞



・詳しくは「SIの取り扱いについて」を参照ください。
（電気回路図と一緒に点検蓋の裏の封筒に入っています。）

据え付け

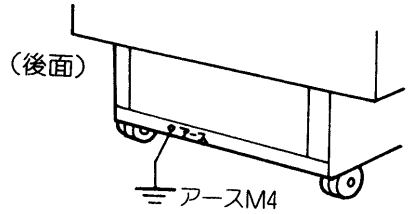
周囲条件は次のもとでご使用ください。

周 囲 温 度	30℃以下
周 囲 湿 度	60%以下
周 囲 風 速	0.2m／sec以下

このショーケースはエアーカーテン式ですので、風の影響を受けると冷却性能が悪くなります。
空調ダクト、換気扇の近く、店の出入口付近など風の直接当たる所には設置しないでください。

アース及び漏電しゃ断器は必ず取り付けてください。

必ずD種接地（アース）工事を行いご使用ください。またアース工事だけでは完全に感電事故を防止することができませんので、漏電しゃ断器を必ず設置してください。



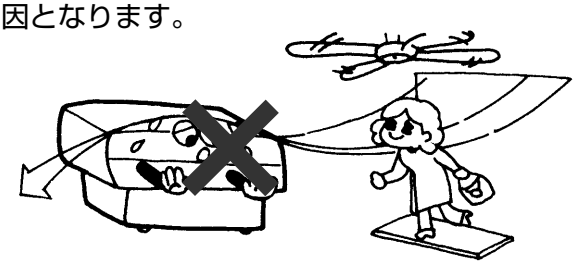
⚠警告

アースが不完全な場合は、感電の原因になります。
（第２種電気工事士によるD種接地工事が必要です。）

接地（アース）工事と漏電しゃ断器の設置は、お買い上げの販売店または、電気工事店にご依頼ください。

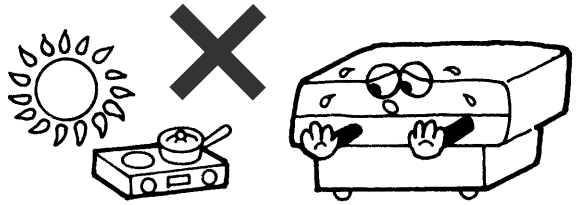
風の当たらないところ

空調ダクト、換気扇の近く、店の出入口付近など風の当たるところを避けて据えつけてください。**庫内の冷気が逃げ、保存品の品質低下の原因となります。**



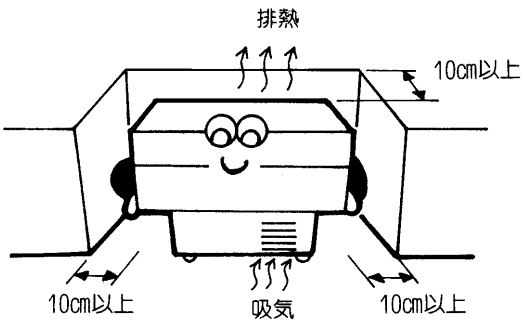
熱気から離れたところ

近くに熱源のあるところ、直射日光の当るところを避けてください。



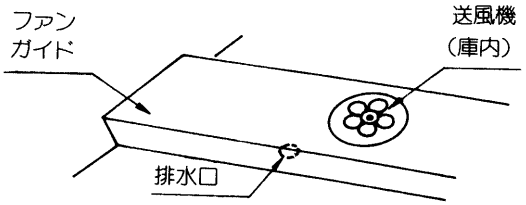
周囲のすき間について

排熱をよくするため製品の周囲は10㎝以上あけてください。
また、機械室のまわりを塞ぐような形でダンボール箱等をおかないでください。



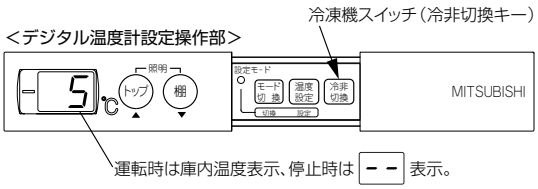
ご使用方法

ご使用の前に



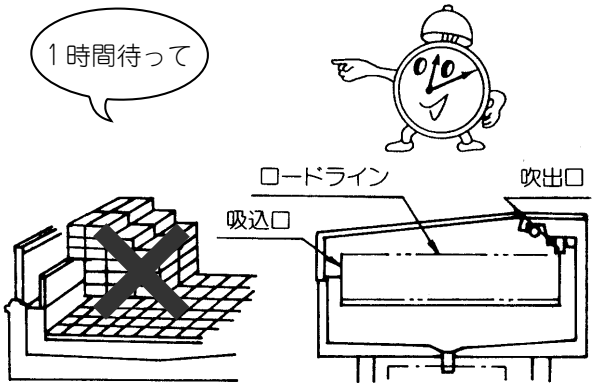
- ドレントラップに必ず水を入れてください。
  据付後、はじめて運転される時、または、長期運転を停止した場合は、冷気もれによる不冷を防止するため、スノコを取り外し**コップ3杯程度の水を排水口に流してください。**

ケースの運転・停止



- 電源コードを電源に接続し、冷凍機スイッチを“ON”にすると運転を開始します。冷凍機スイッチは、デジタル温度計操作部の「冷非切換キー」です。3秒以上押し続けると、運転または停止状態になります。
- 一旦停止した後、再度運転する場合は停止後3分経たないと運転しません。

商品の入れ方



- 運転開始後1時間たちましたら庫内が冷えていることを確認の上、商品を入れてください。
- 商品で吹出口、吸込口をふさがないでください。
- ロードラインより上には商品を積まないでください。

庫内温度調節

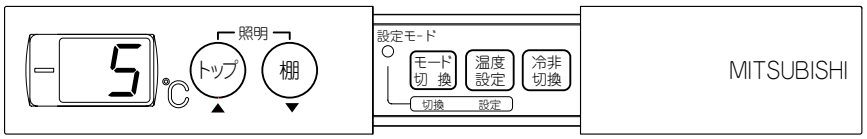
- 庫内温度調節は、右表を目安にして「目標温度」を設定してください。
  設定は、デジタル温度計のスライドカバーを開き操作部にて行います。
  （例）精肉・鮮魚でご使用の場合は、「目標温度」を0℃に設定します。
  設定方法は、右表を参照してください。
- 右表は「目標温度」の目安値です。
  吹出口付近と吸込口付近の温度には差がありますので、特に精肉・鮮魚でご使用の際には使用条件などにより凍結に至ることがあります。
  その際には設定温度を1～2℃程高くしてご使用ください。
  また、右記「目標温度」の範囲外ではご使用になさらないでください。
- その他、低温制限値や高温警報値などの設定もできます。

⚠注意

・Diff値の設定は変更しないでください。
故障の原因となることがあります。

詳しくは「SIの取り扱いについて」をご覧ください。
（電気回路図と一緒に点検蓋の裏の封筒に入っています。）

<デジタル温度計設定操作部>



<目標温度の目安>

用途	精肉・鮮魚	日配	総菜
目標温度（℃）	0	5	15

<目標温度の設定方法>

No	押すキー	表示	備考
1		5	現在の庫内温度5℃を示しています。
2	温度設定 を3秒以上押す。	c0 ⇕交互 5	設定モードランプが点灯し、モニタ記号と現在の設定値が交互に表示されます。
3	トップ 棚 を押して、温度を変更する。	0	値を変更すると、交互表示はとまります。左図は0に変更した場合。
4	温度設定 を押す。	5	設定が完了し、庫内温度表示に戻ります。設定モードランプは消灯。

運転表示について

- 通常、冷却運転中は温度表示部に“庫内温度”を表示しています。その他の表示の意味は右表のとおりです。
- 異常表示については、裏表紙を参照ください。

表示	運転状態	表示の説明
dF	霜取り中	霜取り中
Pd	冷却運転開始	急冷中
－－	非冷中	非冷中

霜取りについて

- 霜取りはコントローラにより 8 時間に 1 回自動的に行います。霜取り終了後は再び冷却運転を行います。
- 霜取りの際、一時的に庫内温度が、上昇しますが異常ではなく、商品の温度への影響もほとんどありません。
- 霜取り中は温度表示部に「dF」が表示されます。
- 霜取り終了直後は庫内温度が高めになっております。庫内温度が設定温度近くになるまで「Pd」が表示されます。
- 強制霜取りを行なう場合は、温度設定キーを押しながらトップキーを押します。

ドレン蒸発装置

ケース背面下部にドレン蒸発装置がついておりますので、ドレン排水処理は不要です。
蒸発板は 1 回／ 2 年を目安に交換してください。但し、周囲環境・使用状況により 2 年以内でも蒸発性能が低下し水が漏れる場合があります。

- ショーケース使用中にドレン水が漏れた時は、蒸発性能が低下していますので、新しい蒸発板と交換してください。
- 粉塵の多い環境では蒸発板が目詰まり易く、蒸発性能が低下しますので、早めに交換してください。

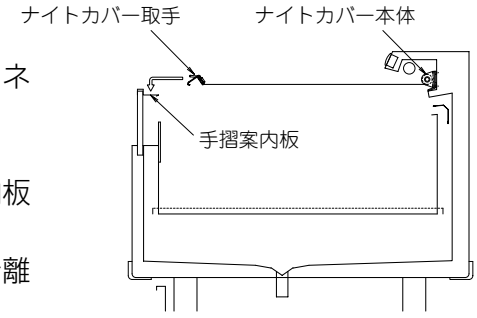
停電時の処理について

- 停電等でお店のショーケースが停止し、復帰時に電圧降下等により運転できないことがありますので、その際はショーケースの冷凍機スイッチを“OFF”にし、1 台ずつ運転を開始してください。

ナイトカバーについて

- カウンター部に収納式ナイトカバーが付いておりますので、省エネ運転のため閉店時、休店日にご使用ください。

①ご使用時は、ナイトカバーの取手を持って引き出し、手摺案内板の引っ掛け穴に取手引っ掛け部を引っ掛けてください。
②収納時は、ナイトカバーは自動巻取り式ですから、途中で手を離さず、必ず最後まで取手を持って収納してください。



網棚について

- 網棚の位置を変えることにより庫内深さを変えることができます。
- 前 2 段、後 3 段の変更が可能です。

お手入れ

⚠ 注意 お手入れをするときは必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。またお手入れが終わりましたら電源プラグのホコリを取り除き、根元まで確実に差し込んでください。

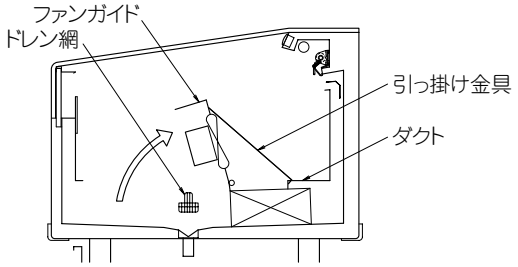
ケース本体の清掃

- 外装・内装・ガラス面は乾いた柔らかい布でからぶきしてください。ひどい汚れは中性洗剤でふきとってください。
  ステンレスを一部使用していますがお手入れが悪いと錆びることがあります。
- 乳製品類などを庫内へこぼした際には、排水路が詰まる原因になりますので、すみやかにふきとってください。
  お手入れの際、ブラシ、粉石けん、酸、熱湯、ベンジン、シンナーなどは絶対にお使いにならないでください。特にプラスチック、ゴム類には、熱湯やベンジンのような揮発性のものは禁物です。

排水口の清掃

- 月に一度、排水口の清掃を行ってください。
  商品の切片やラベル等が排水口に詰まっていると、排水不良や冷却不良の原因となります。
  （排水口は庫内ファンガイド内にあります）

①デジタル温度計設定操作部の冷凍機スイッチ（冷非切換キー）を 3 秒以上押して冷凍機を停止してください。
②網棚、スノコを外してください。
③ファンガイドを持上げ引っ掛け金具をダクトに引っ掛けてください。
④ドレン網を引き抜き、溜まったゴミを取り除いてください。
⑤逆の順序で部品をセットし、冷凍機スイッチ（冷非切換キー）を 3 秒以上押して冷凍機を運転してください。



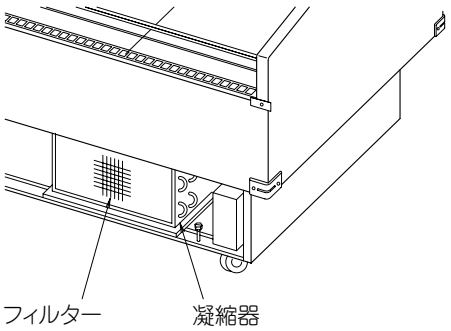
⚠ 注意

排水口の清掃時は運転を停止してください。
スノコの下は送風機が回転していてケガの原因になることがあります。

フィルター清掃

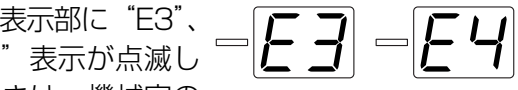
- フィルターは月に 1 度つぎの要領で清掃を行ってください。

①デジタル温度計設定操作部の冷凍機スイッチ（冷非切換キー）を 3 秒以上押して冷凍機を停止してください。
②点検蓋を外してください。
③フィルターを外してほこりを良く取り除いてください。
④フィルターをセットし、点検蓋を取り付けてください。
⑤冷凍機スイッチ（冷非切換キー）を 3 秒以上押して冷凍機を運転してください。



異常表示が点滅したとき

温度表示部に“E3”、“E4”表示が点滅したときは、機械室の温度が異常高温になっており、圧縮機保護のため、強制的に断続運転となります。このまま運転を続けますと圧縮機が故障するおそれがあります。また、商品が傷む原因となりますので、ただちに上記①～⑤の要領でフィルターの清掃をしてください。
なお、フィルターを清掃しても異常表示点滅する場合は、ご購入の販売店または、もよりの“三菱電機お客様ご相談窓口”（別添）へご連絡ください。



⚠ 注意

フィルターの取外しの際、凝縮器のフィンに直接手を触れないでください。
ケガの原因になることがあります。

スノコの清掃

- スノコの汚れは中性洗剤でふきとってください。

仕　様

項目＼形名			単位	SK-MS480ARD	SK-MS580ARD	SK-MS680ARD
用途			ー	精肉・鮮魚～総菜用		
庫内温度			℃	−2～18		
電源			ー	単相100 V（50 / 60 Hz）		
キャビネット	外形寸法	高さ	㎜	900		
		幅	㎜	1200	1500	1800
		奥行	㎜	900		
	外装		ー	表面処理鋼板ポリエステル焼付塗装及び高耐食性鋼板		
	内装		ー	表面処理鋼板ポリエステル焼付塗装		
	冷却室		ー	高耐食性鋼板		
	断熱材		ー	ウレタン注入発泡		
	吸込口		ー	表面処理鋼板ポリエステル焼付塗装		
	キャスター		ー	ゴム車輪径φ75自在キャスター		
	照明灯	蛍光灯	ー	ハイデラックス昼白色蛍光ランプ		
		カウンタ照明	W	32×1	40×1	40×1
冷凍装置	圧縮機	形式	ー	全密閉レシプロ式		
		呼称出力	W	300		
	冷却器		ー	フィンチューブ式（強制循環式）		
	凝縮器		ー	フィンチューブ式（強制通風式）		
	冷媒制御		ー	キャピラリ方式		
	冷媒		ー	R−134 a		
除霜方式			ー	ヒータデフロスト方式（マイコン制御）		
庫内温度制御			ー	マイコン制御		
展示面積			㎡	0.8	1.02	1.24
有効内容積			L	198	252	306
標準装備				デジタル温度計（コントローラSI表示），収納式ナイトカバー（PET製），ドレン強制蒸発装置，網棚，アジャストボルト（2本）		
電源コード			ー	2線式 3m VCTFK 2×2.0㎟ （125V 15A 2極差込プラグ付）		
製品質量			kg	100	110	125

品質向上の為、一部仕様変更することがありますのでご了承ください。

調子が良くないとき

⚠ 注意 ご使用中ケースの調子が良くないときはつぎの事をお調べください。それでも良くならない場合は、電源プラグをコンセントから抜き、お買上げいただきました販売店または、最寄りの“三菱電機お客様ご相談窓口”（別添）へご連絡ください。

機械が運転しないとき

- 停電していませんか。
- ヒューズが切れていませんか。
- ブレーカーが“OFF”になっていませんか。
- 冷凍機スイッチ（冷非切換キー）が“OFF”になっていませんか。（5、7ページ）

機械の運転がときどき停止するのはコントローラが温度調節や霜取りを行っているもので故障ではありません。

冷えが悪いとき

- ケースを出入口や空調ダクト付近に設置していませんか。（6ページ）
- 機械室内の通風は良好ですか。（6ページ）
- 冷気の吹出口・吸込口を塞いでいませんか。商品を入れすぎていませんか。（7ページ）
- 霜取中ではありませんか。（8ページ）
- フィルターが詰まっていませんか。（9ページ）
- 排水口が詰まっていませんか。（9ページ）

音がうるさい

- 床がしっかりしていますか。（2ページ）
- ショーケースの設置面にガタつきはありませんか。
- ショーケースが壁などにあたっていませんか。
- ショーケースの機械室に異物が接触したり、はさまったりしていませんか。

蛍光灯がつかないとき

- ランプがソケットにしっかりはまっていますか。
- ランプが切れていませんか。（管端が黒くなっていませんか）
- 照明灯スイッチが“OFF”になっていませんか。
- グローランプが切れていませんか。

⚠ 注意

蛍光灯交換時は、電源プラグを抜いた後に行なってください。感電の原因になることがあります。

プラグをコンセントから抜く

温度表示が点滅したとき

- 温度設定キーを2回押してください。
  それでも点滅を続ける場合は、異常が発生しておりますので、お買い上げいただきました販売店または最寄りの“三菱電機お客様ご相談窓口”（別添）へご連絡ください。

異常表示が点滅したとき

- 下記の表示が温度表示部に点滅（“庫内温度”と交互表示）した場合は、ショーケースに異常が発生しています。
  対処方法に従って対応してください。

表示	異常内容	対処方法
E0	センタ異常	お買い上げいただいた販売店または最寄りの“三菱電機お客様ご相談窓口”へご相談ください。
E2	コントローラ電源回路異常	お買い上げいただいた販売店または最寄りの“三菱電機お客様ご相談窓口”へご相談ください。
E3	圧縮機高温異常	機械室の通風を良くしてください。（6ページ周囲のすき間参照） フィルターの清掃をしてください。（9ページフィルター清掃参照） 上記を実施しても再度異常発報する場合はお買い上げいただいた販売店または最寄りの“三菱電機お客様ご相談窓口”へご相談ください。
E4	高圧異常	

アフターサービスと保証（無料修理）について

- 故障が起きたときは、ご購入の販売店または、最寄りの“三菱電機お客様ご相談窓口”（別添）へご遠慮なくお申し付けください。
  その際はお電話で次のことをはっきりと連絡されるよう、お願い致します。
  ①形名および製造番号（保証書またはケース貼付けの機種名板に記入してあります。）
  ②不具合の内容（できるだけ詳しく）
  ③おなまえ、おところ、電話番号
  ④お買い上げ年月日
- 保証書は別に添付しております。必ずお受け取り保管してください。
  保証書記載のとおり、保証期間を設けて無償修理をいたします。但し保証期間中であっても有償となることがあります。
  保証期間経過後の修理についても、ご購入の販売店または、最寄りの“三菱電機お客様ご相談窓口”（別添）へご相談ください。
  なお、サービスマンが訪問した際は、必ず保証書を提示してください。
  保証書紛失の場合には、再発行いたしませんので取扱についてはご注意ください。

三菱電機株式会社